

**UNIVERSITI SAINS MALAYSIA**

**Peperiksaan Semester Tambahan  
Sidang Akademik 1990/91**

**Jun 1991**

**IPK 301/3 - Kimia Polimer II**

**Masa: [3 jam]**

-----  
Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi EMPAT mukasurat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab 5 (LIMA) soalan. Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

1. (a) Apakah yang difahamkan dengan polidispersiti untuk polimer? Nyatakan bagaimana kuantiti ini boleh ditentukan dan kepentingan penentuan ini dalam polimer.

[50 markah]

- (b) Bincangkan kaedah viskometri dalam penentuan purata berat molekul untuk polimer. Sebutkan ralat-ralat yang mungkin berlaku dan bagaimana anda mengurangkannya.

[50 markah]

2. Tuliskan nota-nota ringkas untuk perkara-perkara yang berikut:

- (a) Disimetri penyerakan cahaya
- (b) Parameter keterlarutan,  $\delta$
- (c) Suhu theta
- (d) Anggapan-anggapan untuk teori kekisi Flory-Huggins

[25 markah untuk setiap satu]

3. (a) Perikan dua teori yang penting untuk pembauran dalam polimer. Juga, bincangkan faktor-faktor yang mempengaruhi pembauran gas melalui polimer. Berikan contoh-contoh setakat yang boleh.

[50 markah]

- (b) Mengapa peralatan terma sangatlah penting dalam pengkajian polimer? Senaraikan peralatan terma yang anda ketahui dan secara ringkas, perikan prinsip serta penggunaannya dalam pengkajian polimer.

[50 markah]

4. Bincangkan berbagai taktisiti yang wujud dalam polimer. Perikan bagaimana jenis pempolimeran boleh mempengaruhi taktisiti polimer. Juga, nyatakan pengaruh kekutuban pelarut terhadap stereokimia polimer.

[100 markah]

5. Jelaskan pemerhatian-pemerhatian yang berikut :

- (a) Polimer tangga memberikan sifat-sifat fizikal yang lebih baik.
- (b) Purata berat molekul mengikut nombor diperolehi dengan kaedah osmometri.
- (c) Dua suhu larutan genting diperhatikan untuk sistem polimer
- (d) Sifat-sifat untuk terbitan selulosa bergantung kepada jenis penerbitan.

[25 markah untuk setiap satu]

6. Dengan bantuan contoh-contoh yang sesuai, bincangkan penyediaan, sifat-sifat dan penggunaan untuk TIGA jenis polimer tak organik yang penting dalam industri polimer.

[100 markah]

ooooo0000ooooo